



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 48 022 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
H 04 M 1/00
H 04 M 1/02
// H04Q 7/32

⑲ Aktenzeichen: 199 48 022.2
⑳ Anmeldetag: 6. 10. 1999
㉓ Offenlegungstag: 12. 4. 2001

DE 199 48 022 A 1

⑦① Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

⑦② Erfinder:
Laumen, Josef, 31141 Hildesheim, DE

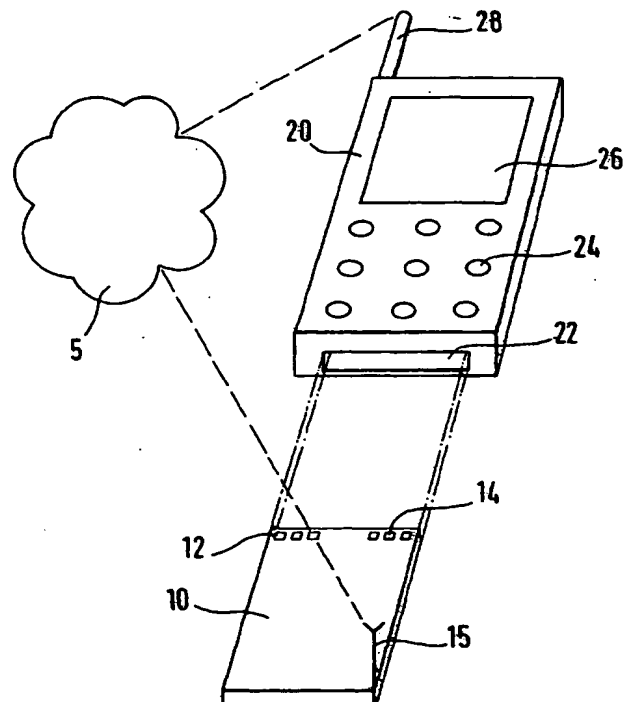
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
US 55 94 952
EP 08 87 987 A2
N.N.: "PC-Karte mit Funkschnittstelle". In:
Funkschau 10/98, S. 11;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Telekommunikationsmodul**

⑤⑦ Es wird ein Telekommunikationsmodul (10) vorgeschlagen, das zum alternativen Anschluß an eine Datenverarbeitungsanlage (30) oder an ein Benutzerschnittstellenmodul (20) vorgesehen ist. So kann das Telekommunikationsmodul (10) je nach Benutzungszweck unterschiedlich genutzt werden, insbesondere ist das Telekommunikationsmodul (10) und das Benutzerschnittstellenmodul (20) zusammen als Telekommunikationsendgerät verwendbar.



DE 199 48 022 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Telekommunikationsmodul nach der Gattung des Hauptanspruchs. Es sind Telekommunikationsmodule bekannt, bei denen eine PCMCIA-Karte mit einer integrierten Mobiltelefon-Funktionalität zur Verwendung als Modem, beispielsweise zur Anbindung eines tragbaren Computers an ein Funknetz, betreibbar ist.

Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Telekommunikationsmodul mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß das Benutzerschnittstellenmodul zusammen mit dem Telekommunikationsmodul als tragbares Telekommunikationsgerät betreibbar ist und daß das Benutzerschnittstellenmodul als Benutzerschnittstelle des Telekommunikationsmoduls verwendbar ist. Somit werden die Eigenschaften des Telekommunikationsmoduls am Benutzerschnittstellenmodul verwendbar.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Telekommunikationsmoduls möglich.

Besonders vorteilhaft ist, daß das Telekommunikationsmodul in eine erste Aufnahme der Datenverarbeitungsanlage zum Anschluß an die erste Schnittstelle einbringbar ist und daß bei in die erste Aufnahme eingebrachtem Telekommunikationsmodul über das Telekommunikationsmodul Daten zwischen der Datenverarbeitungsanlage und dem Telekommunikationsnetz austauschbar sind. Dadurch ist es möglich, daß die Eigenschaften des Telekommunikationsmoduls auch von der Datenverarbeitungsanlage aus nutzbar sind.

Weiterhin ist es einerseits von Vorteil, daß das Telekommunikationsmodul in eine zweite Aufnahme zum Anschluß an die zweite Schnittstelle einbringbar ist, wobei sich die zweite Aufnahme am Benutzerschnittstellenmodul befindet. Andererseits ist es von Vorteil, daß das Telekommunikationsmodul an eine zweite Aufnahme zum Anschluß an die zweite Schnittstelle ansteckbar ist, wobei sich die zweite Aufnahme am Benutzerschnittstellenmodul befindet. Dadurch ist es auf einfache Weise möglich, das Telekommunikationsmodul und das Benutzerschnittstellenmodul so zu integrieren, daß eine leichte und benutzerfreundliche Bedienung ermöglicht wird. Weiterhin wird dadurch, beispielsweise indem die Bauform kompakt gehalten wird, eine erleichterte Verwendung des Telekommunikationsendgerätes ermöglicht.

Weiterhin ist es von Vorteil, daß das Telekommunikationsmodul zum Betrieb gemäß eines Standards zur Funktelekommunikation, insbesondere des GSM-, GPRS- oder UMTS-Standards, vorgesehen ist. Dies hat den Vorteil, daß die in den nach den jeweiligen Standards betriebenen Netzen zur Verfügung stehenden Funkfunktionalitäten mittels des Telekommunikationsmoduls nutzbar sind.

Weiterhin ist von Vorteil, daß das Telekommunikationsmodul eine PCMCIA-Schnittstellenkarte (Personal Computer Memory Card International Association) umfaßt. Dadurch ist es möglich, das Telekommunikationsmodul an beliebige, mit einer PCMCIA-Schnittstellenkarte zusammenarbeitende Geräte anzuschließen.

Zeichnung

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeich-

nung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 das erfindungsgemäße Telekommunikationsmodul, eine Datenverarbeitungsanlage und ein Telekommunikationsnetz und

Fig. 2 das erfindungsgemäße Telekommunikationsmodul, ein Benutzerschnittstellenmodul und das Telekommunikationsnetz.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

In Fig. 1 ist ein, beispielsweise in Form einer PCMCIA-Schnittstellenkarte ausgeführtes, Telekommunikationsmodul 10 dargestellt. Das Telekommunikationsmodul 10 umfaßt eine Netzschnittstelle 15 sowie Mittel zum Zusammenwirken 14 mit einer ersten Schnittstelle und Mittel zum Anschluß 12 an einer zweiten Schnittstelle. Die Netzschnittstelle 15 ist dabei, wie bei Funktelefonen üblich, als Funk-sendeantenne mit zugehörigen Sende- und Empfangsschaltkreisen ausgeführt. Weiterhin zeigt Fig. 1 eine Datenverarbeitungsanlage 30, die eine erste Aufnahme 32 umfaßt. Die erste Aufnahme 32 stellt eine nicht dargestellte erste Schnittstelle bereit, wobei die erste Schnittstelle zum Datenaustausch der Datenverarbeitungsanlage 30 mit anderen Geräten dient.

Die erste Aufnahme 32 ist insbesondere derart vorgesehen, daß das Telekommunikationsmodul 10 in die erste Aufnahme 32 ganz oder teilweise einbringbar ist. Bei in die erste Aufnahme 32 eingebrachtem Telekommunikationsmodul 10 gestatten die Mittel zum Zusammenwirken 14 das Zusammenwirken des Telekommunikationsmoduls 10 mit der ersten Schnittstelle. Über die Netzschnittstelle 15 ist das Telekommunikationsmodul 10 mit einem Telekommunikationsnetz 5 verbunden. Die Verbindung zwischen der Netzschnittstelle 15 und dem Telekommunikationsnetz 5 kann drahtgebunden ausgeführt sein, ist aber erfindungsgemäß insbesondere als schnurlose Verbindung, beispielsweise als Funkverbindung oder Infrarotverbindung, vorgesehen. Bei in die erste Aufnahme 32 eingebrachtem Telekommunikationsmodul 10 ist es erfindungsgemäß möglich, daß Informationen zwischen der Datenverarbeitungsanlage 30 und dem Telekommunikationsnetz 5 ausgetauscht werden, indem die ausgetauschten Informationen über das Telekommunikationsmodul 10 geführt werden. Die erste Schnittstelle bildet in dieser Situation den Übergang zwischen der Datenverarbeitungsanlage 30 und dem Telekommunikationsmodul 10 und die vorzugsweise schnurlos ausgebildete Verbindung zwischen der Netzschnittstelle 15 und dem Telekommunikationsnetz 5 dient der Übertragung der auszutauschenden Informationen zwischen dem Telekommunikationsmodul 10 und dem Telekommunikationsnetz 5.

Die erste Aufnahme 32 ist in vorteilhafter Weise insbesondere als ein Schacht 32 ausgeführt, wobei das Telekommunikationsmodul 10 vorzugsweise in den Schacht einsteckbar ist und vorzugsweise durch das Einstecken mechanisch gehalten wird. Beispielsweise sind im Inneren des Schachts elektrisch leitfähige Kontakte angebracht, wobei die Kontakte die erste Schnittstelle bilden. Bei in die erste Aufnahme 32 eingebrachtem Telekommunikationsmodul 10 wirken die Mittel zum Zusammenwirken 14 derart mit den elektrisch leitfähigen Kontakten der ersten Schnittstelle zusammen, daß eine Anbindung des Telekommunikationsmoduls 10 an die Datenverarbeitungsanlage 30 zum Austausch von Informationen ermöglicht wird. Hierbei sind die Mittel zum Zusammenwirken 14 beispielsweise als Kontaktflächen oder Kontaktstifte, die elektrisch leitfähig sind, vorgesehen.

In Fig. 2 ist das erfindungsgemäße Telekommunikationsmodul 10 und ein Benutzerschnittstellenmodul 20 dargestellt. Das Telekommunikationsmodul 10 umfaßt wie bei der vorangehenden Figur die Netzschnittstelle 15, die Mittel zum Zusammenwirken 14 und die Mittel zum Anschluß 12. Über die Netzschnittstelle 15 ist das Telekommunikationsmodul 10 mittels einer drahtgebundenen oder drahtlosen Verbindung mit dem Telekommunikationsnetz 5 verbunden. Weiterhin zeigt Fig. 2 das Benutzerschnittstellenmodul 20, das eine zweite Aufnahme 22, Eingabeeinrichtungen 24 sowie Ausgabeeinrichtungen 26 umfaßt. Das Telekommunikationsmodul 10 ist erfindungsgemäß insbesondere in die zweite Aufnahme 22 einbringbar. Die zweite Aufnahme 22 umfaßt eine nicht dargestellte zweite Schnittstelle, die es erlaubt, das Benutzerschnittstellenmodul 20 an weitere Geräte, und insbesondere an das Telekommunikationsmodul 10, anzuschließen. Bei an das Benutzerschnittstellenmodul 20 angeschlossenem Telekommunikationsmodul 10 wirken die Mittel zum Anschluß 12 mit der zweiten Schnittstelle derart zusammen, daß Informationen zwischen dem Telekommunikationsmodul 10 und dem Benutzerschnittstellenmodul 20 ausgetauscht werden können. Hierzu sind die Mittel zum Anschluß 12 beispielsweise als Kontaktstifte oder Kontaktflächen vorgesehen, die mit Kontaktstiften oder Kontaktflächen der zweiten Schnittstelle elektrisch leitfähig verbindbar sind. In dieser Situation sind über das Telekommunikationsmodul 10 Informationen zwischen dem Benutzerschnittstellenmodul 20 und dem Telekommunikationsnetz 5 austauschbar, indem solche Informationen an der zweiten Schnittstelle vom Benutzerschnittstellenmodul 20 zum Telekommunikationsmodul 10 und von dort über die Netzschnittstelle 15 zum Telekommunikationsnetz 5 übertragen werden.

In einer ersten Ausführungsform der Erfindung umfaßt das Benutzerschnittstellenmodul 20 eine Antenne 28, mittels welcher Informationen auch direkt zwischen dem Telekommunikationsnetz 5 und dem Benutzerschnittstellenmodul 20 austauschbar sind. Hierzu ist die Antenne beispielsweise als Funksendeantenne 28 vorgesehen und die Verbindung zwischen dem Benutzerschnittstellenmodul 20 und dem Telekommunikationsnetz 5 als schnurlose Verbindung, insbesondere als Funkverbindung oder als Infrarotverbindung, vorgesehen. Durch eine solche direkte Anbindung des Benutzerschnittstellenmoduls 20 an das Telekommunikationsnetz 5 ist es möglich, das Benutzerschnittstellenmodul 20 sowohl in vom Telekommunikationsmodul 10 getrennten Zustand als Funkgerät als auch in mit dem Telekommunikationsmodul 10 verbundenem Zustand zu benutzen. Im verbundenen Fall ist das Benutzerschnittstellenmodul 20 beispielsweise als Funktelefon gemäß einem ersten vorgegebenen Standard zur drahtlosen Telekommunikation vorgesehen, während das Telekommunikationsmodul 10 dazu in der Lage ist, eine Kommunikationsverbindung zum Telekommunikationsnetz 5 gemäß eines zweiten vorgegebenen Standards zur drahtlosen Telekommunikation herzustellen. Beispielsweise stellt das Benutzerschnittstellenmodul 20 in dieser Situation alle GSM-Funktionalitäten zur Verfügung und das Telekommunikationsmodul 10 stellt alle UMTS-Funktionalitäten zur Verfügung. In diesem Fall können vom Benutzer bei in das Benutzerschnittstellenmodul 20 eingeführtem Telekommunikationsmodul 10 sowohl GSM- als auch UMTS-Funktionalitäten benutzt werden, währenddem bei getrennten Modulen einem Benutzer des Benutzerschnittstellenmoduls 20 lediglich die GSM-Funktionalitäten zur Verfügung stehen. Bei miteinander kombinierten Modulen 10, 20 ist es somit in der ersten Ausführungsform des Benutzerschnittstellenmoduls 20 möglich, gleichzeitig oder alternativ die Funktionalitäten, die sowohl das eine als auch das

andere der Module 10, 20 bereitstellen, zu nutzen. Als Beispiel der vielfältigen Möglichkeiten hierzu soll lediglich die gleichzeitige Nutzung des Faxdienstes und des Telefondienstes bei miteinander kombinierten Modulen 10, 20 dienen. Ein Benutzer kann in diesem Fall insbesondere frei wählen, ob ein bestimmter Dienst über die Netzschnittstelle 15 oder über die Antenne 28 in Anspruch genommen wird, insbesondere wenn sich hierdurch Unterschiede hinsichtlich der Übertragungszeit oder den Verbindungskosten ergeben. Weiterhin ist es ebenfalls denkbar, daß ein Netzbetreiber die Nutzung eines Dienstes über die Netzschnittstelle 15 oder über die Antenne 28 vorschreibt.

In einer zweiten Ausführungsform des Benutzerschnittstellenmoduls 20 ist die Möglichkeit zur Kommunikation mit einem Telekommunikationsnetz 5 ohne die Verbindung zum Telekommunikationsmodul 10 nicht möglich.

In beiden Ausführungsformen des Benutzerschnittstellenmoduls 20 ist die Verbindung der beiden Module als Funkgerät, beispielsweise als Funktelefon, nutzbar. Für den Fall, daß die beiden Module 10, 20 nicht miteinander verbunden sind, ist das Benutzerschnittstellenmodul 20 lediglich dann als Funkgerät bzw. als Funktelefon nutzbar, wenn, wie in der ersten Ausführungsform vorgesehen, eine Netzschnittstelle vorgesehen ist, die eine Verbindung zu dem Telekommunikationsnetz 5, beispielsweise über die Antenne 28, herstellt.

Die Verbindung der beiden Module 10, 20 kann dabei entweder durch Einführen des Telekommunikationsmoduls 10 in die zweite Aufnahme 22 oder auch durch Anstecken des Telekommunikationsmoduls 10 an das Benutzerschnittstellenmodul 20 durchgeführt werden.

Für beide Ausführungsformen des Benutzerschnittstellenmoduls 20 können die Mittel zum Zusammenwirken 14 und die Mittel zum Anschluß 12 des Telekommunikationsmoduls 10 identisch sein und derart vorgesehen sein, daß sie sich sowohl zum Zusammenwirken mit der ersten Schnittstelle als auch zum Anschluß an die zweite Schnittstelle eignen.

Erfindungsgemäß bilden die beiden Module 10, 20 ein modulares System, das die vollständigen Funktionalitäten für anspruchsvolle mobile Datenübertragung beinhaltet.

Ein solches Benutzerschnittstellenmodul 20 als Funktelefon mit relativ kleinem Display bzw. Anzeigevorrichtung kann somit in Verbindung mit dem erfindungsgemäßen Telekommunikationsmodul 10 für Sprachtelefonate und rudimentäre Datendienste, beispielsweise textlastiges Emailing, genutzt werden. Für anspruchsvolle Datendienste, wie beispielsweise Web-Browsing mit Bildern und bewegten Animationen, kann das erfindungsgemäße Telekommunikationsmodul 10 dann aus dem Funktelefon bzw. aus dem Benutzerschnittstellenmodul 20 entfernt werden und insbesondere in einem Notebook als Modem verwendet werden.

Es werden damit keine Kabel bzw. Infrarotverbindungen zwischen Notebook und Funktelefon bzw. Benutzerschnittstellenmodul 20 zwingend benötigt.

Patentansprüche

1. Telekommunikationsmodul (10) mit einer Netzschnittstelle (15) zu einem Telekommunikationsnetz (5) und mit Mitteln zum Zusammenwirken (14) mit einer ersten Schnittstelle, insbesondere einer Datenschnittstelle, einer Datenverarbeitungsanlage (30), dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsmodul (10) Mittel zum Anschluß (12) an einer zweiten Schnittstelle eines Benutzerschnittstellenmoduls (20) umfaßt, daß bei an die zweite Schnittstelle angeschlossenem Telekommunikationsmodul (10) Informationen zwischen dem Benutzerschnittstellenmodul (20) und

dem Telekommunikationsnetz (5) über das Telekommunikationsmodul (10) austauschbar sind, daß bei Anschluß des Telekommunikationsmoduls (10) an das Benutzerschnittstellenmodul (20) das Telekommunikationsmodul (10) zusammen mit dem Benutzerschnittstellenmodul (20) ein tragbares Telekommunikationsendgerät, insbesondere ein Funktelefon, zum Betrieb in dem Telekommunikationsnetz (5) bildet und daß das Telekommunikationsmodul (10) alternativ entweder an die erste Schnittstelle oder an die zweite Schnittstelle anschließbar ist. 5 10

2. Telekommunikationsmodul (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsmodul (10) in eine erste Aufnahme (32) der Datenverarbeitungsanlage (30) zum Anschluß an die erste Schnittstelle einbringbar ist und daß bei in die erste Aufnahme eingebrachtem Telekommunikationsmodul (10) über das Telekommunikationsmodul (10) Daten zwischen der Datenverarbeitungsanlage (30) und dem Telekommunikationsnetz (5) austauschbar sind. 15 20

3. Telekommunikationsmodul (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsmodul (10) in eine zweite Aufnahme (22) zum Anschluß an die zweite Schnittstelle einbringbar ist, wobei sich die zweite Aufnahme (22) am Benutzerschnittstellenmodul (20) befindet. 25

4. Telekommunikationsmodul (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsmodul (10) an eine zweite Aufnahme (22) zum Anschluß an die zweite Schnittstelle ansteckbar ist, wobei sich die zweite Aufnahme am Benutzerschnittstellenmodul (20) befindet. 30

5. Telekommunikationsmodul (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsmodul (10) zum Betrieb gemäß eines Standards zur Funktelekommunikation, insbesondere gemäß des GSM-, GPRS- oder UMTS-Standards, vorgesehen ist. 35

6. Telekommunikationsmodul (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsmodul (10) eine PCMCIA-Schnittstellenkarte (Personal Computer Memory Card International Association) umfaßt. 40

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

FIG. 1

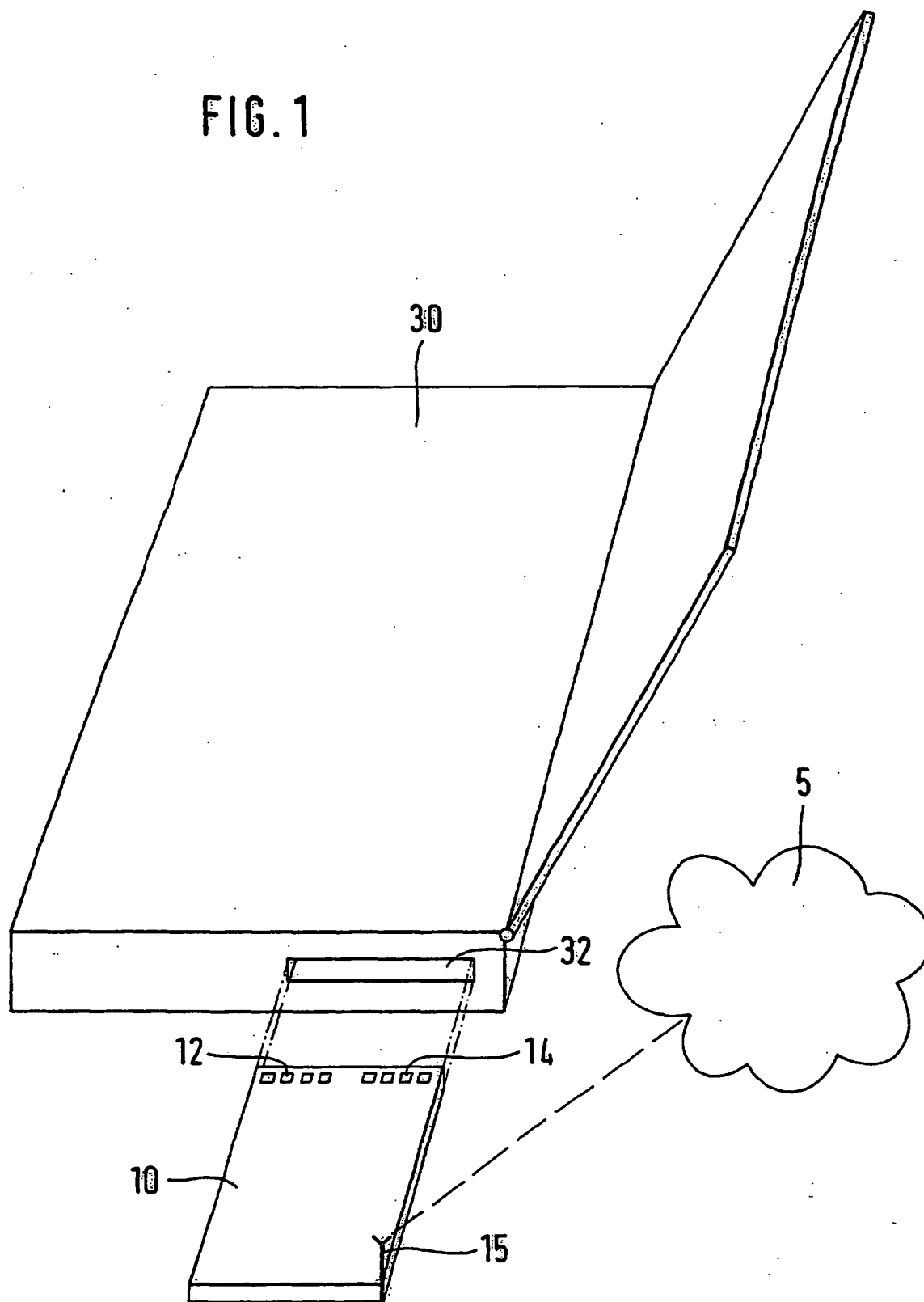


FIG. 2

